

MANUAL DE SERVICIO TÉCNICO

LID-EASE® SÍMPLEX

CEDAZOS TIPO CANASTA EN LÍNEA

SECCIÓN	**TSM 640**
PÁGINA	**1**
EDICIÓN	**E**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Este boletín aborda exclusivamente los cedazos tipo canasta Lid-Ease® de Viking. Cuando pida partes, asegúrese de entregar el nombre completo de éstas, su número de serie y número de modelo (que aparece en el cuerpo bajo la placa de identificación serializada). El tamaño de engrane de la canasta aparece estampado en la manilla de la canasta, y la construcción de la junta tórica se puede identificar con un código de color Viking (que se indica en la sección Información de la junta tórica).

El uso de cedazos de canasta puede prevenir fallas costosas y aumentar la vida útil del equipo. El uso adecuado de cedazos puede disminuir los tiempos improductivos. La definición de cedazo es “un filtro grueso”. Normalmente los cedazos tienen como fin atrapar objetos extraños grandes, como paños, cordones de soldadura o pernos. Los filtros tienen como fin capturar partículas muy pequeñas.

El sellado de la tapa se logra gracias a una junta tórica, por lo tanto, es esencial la instalación correcta de ésta. La junta tórica debe estar acorde a los límites de temperatura del sistema y debe ser compatible con el líquido que se filtra. La mala instalación puede producir una expansión de la junta tórica (lo que dificulta el retiro de la tapa) o la falla prematura de la junta tórica, provocando que gotee el cedazo.

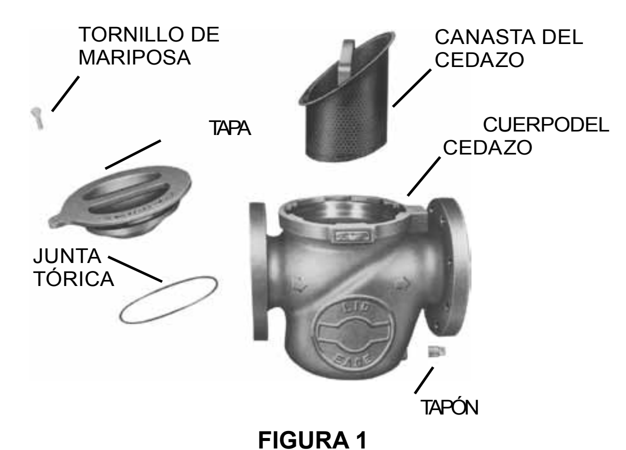


FIGURA 1

Viking no recomienda el uso de cedazos Lid-Ease en las siguientes aplicaciones:

1. Líquidos que tengan presión de vapor mayor que una atmósfera, ya sea a temperatura ambiente o a temperatura de trabajo.
2. La filtración de partículas más finas que 70 micrones (engrane disponible de 50 x 250 a través de 4”).
3. Temperaturas bajo los -40º C (-40º F) o sobre los 204º C (+400º F).
4. Aplicaciones de alta presión de sistema (consulte la Tabla A, página 2).
5. Alta presión diferencial de la canasta (consulte la Tabla A).
6. Cedazo de aluminio que manipula 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno o solventes de hidrocarburo halogenado.

Determine y tome las precauciones necesarias antes de retirar la tapa en situaciones con líquidos:

- VENENOSOS O TÓXICOS
- INFLAMABLES
- DAÑINOS PARA LA CARA O LAS MANOS
- CALIENTES los líquidos que contienen agua hirviendo (100° C [+212° F] a nivel del mar) pueden producir vapor; debe ser sumamente cuidadoso al ventilar adecuadamente el cedazo.
- OCLUIDO CON AIRE (el aire presurizado y atrapado bajo la tapa puede levantarla repentina y violentamente al girarla. Asegúrese de que el sistema esté completamente ventilado.)

NO INTENTE VENTILAR EL SISTEMA GIRANDO LA TAPA.

INFORMACIÓN ESPECIAL

¡PELIGRO!

Antes de abrir cualquier producto Viking (cedazo, cámara de bombeo, depósito, tapa del tornillo de ajuste de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de que:

1. **Se haya ventilado completamente toda la presión del cedazo o cámara de bombeo por las tuberías de succión o descarga, u otras aberturas o conexiones apropiadas.**
2. **Se haya “bloqueado” o dejado inactivo el medio impulsor (motor, turbina, etc.) para que no se pueda arrancar mientras se realice mantenimiento.**
3. **Sepa qué líquido maneja el cedazo y las precauciones necesarias para manipularlo con seguridad. Obtenga una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) del líquido a fin de asegurarse de que se comprendan estas precauciones.**

Si no se toman las medidas precautorias anteriores, se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

Tamaño del cedazo	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"
Espacio final de la canasta (requerido desde la línea central del puerto)	6,0	6,5	7,5	9,5	11,75	16,5	24,5
Presión diferencial máxima de la canasta (PSID)	150	150	150	125	125	75	50
Presión máxima del sistema (PSIG)	200	200	200	① 125	① 125	① 125	① 125

① 175 PSI en la temperatura del líquido bajo 65,6° C (150° F)

TABLA A

INSTALACIÓN

Los cedazos se deben colocar delante de cualquier equipo que necesite protección. El tamaño de engrane que se usa en el cuerpo del cedazo debe ser tan pequeño como se necesite para proteger el equipo. Esto disminuirá la caída de presión por el cedazo. Para proteger la bomba, ubique el cedazo en el lado de succión de ésta. La adaptación correcta del cedazo y el engrane de la canasta puede prevenir que la bomba presente cavitaciones debido al exceso de caída de presión en el cedazo. Existen varios factores que influencian la caída de presión, como la viscosidad del líquido, el porcentaje y tamaño de partículas o contaminantes y la frecuencia de limpieza.

Si el líquido contiene partículas ferrosas no deseadas, se pueden agregar insertos magnéticos en las canastas para ayudara a retirar dichas partículas.

Se puede utilizar otro cedazo (o filtro) en el lado de descarga de la bomba para proteger otros equipos en el sistema que necesiten canastas de engrane más pequeño para una filtración más fina del líquido. Se puede colocar una canasta con aberturas de engrane más pequeñas (mientras más alto sea el número del engrane, más pequeña será la abertura de éste) en el lado de descarga de la bomba, ya que la caída de presión es menos crítica. En la Tabla A se indican las presiones diferenciales máximas permitidas en los cedazos.

Ubique el cedazo en una posición donde se pueda retirar fácilmente el tapón de drenaje (reemplace el tapón con una válvula de drenaje para realizar mantenimiento frecuentemente). Proporcione el espacio adecuado sobre el cedazo para el retiro de la canasta, como se indica en la **Tabla A**. El cedazo Lid-Ese tiene flechas gravadas en el cuerpo para indicar dónde debe fluir el líquido. Estos cedazos no se diseñaron para ningún tipo de operación de lavado a contracorriente.

NOTA: El montaje del cedazo con puertos en una posición vertical **NO** se recomienda porque aumenta la dificultad durante el servicio técnico.

Para cedazos más grandes, es posible que se necesite apoyo adicional externo del cedazo para disminuir la deformación de la tubería en el sistema. Esto se puede lograr al apoyar las bridas o al colocar una base en la parte inferior del cedazo. El retiro de la tapa para realizar mantenimiento será mucho más fácil si la parte superior del cedazo no está a 91,4 cm (3 pies) sobre el suelo. En el caso de que el cedazo no esté en el punto más alto en el sistema, se recomienda instalar válvulas en ambos lados del cedazo para prevenir que éste se llene mientras se limpia la canasta.

A medida que la canasta se obstruya con material extraño, subirá la presión diferencial. La **Tabla A** muestra la presión diferencial máxima permitida en la canasta. Si se sobrepasa la presión, se pueden producir daños en la canasta. Una buena forma de indicar cuándo se debe limpiar la canasta es: 1) instalar un medidor de presión diferencial o 2) instalar un manómetro a cada lado del cedazo.

NOTA: Los cedazos que se ubican en el lado de descarga de la bomba deben tener una válvula de alivio de seguridad entre ésta y el cedazo ajustada no más alta que la presión máxima del sistema de cedazo (consulte la Tabla A).

DESENSAMBLE

NOTA: Antes de retirar la tapa para limpiar la canasta, asegúrese de tener una junta tórica de repuesto en caso de que el líquido que se filtra haya expandido la junta tórica.

¡PELIGRO!

Antes de abrir cualquier producto Viking (cedazo, cámara de bombeo, depósito, tapa del tornillo de ajuste de la válvula de alivio, etc.) asegúrese de que:

1. **Se haya ventilado completamente toda la presión del cedazo o cámara de bombeo por las tuberías de succión o descarga, u otras aberturas o conexiones apropiadas.**
2. **Se haya “bloqueado” o dejado inactivo el medio impulsor (motor, turbina, etc.) para que no se pueda arrancar mientras se realice mantenimiento.**
3. **Sepa qué líquido maneja el cedazo y las precauciones necesarias para manipularlo con seguridad. Obtenga una hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) del líquido a fin de asegurarse de que se comprendan estas precauciones.**

Si no se toman las medidas precautorias anteriores, se pueden provocar lesiones graves o la muerte.

1. Retire el tornillo de mariposa de la parte superior de la tapa.
2. Gire la tapa hermética en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el pasador golpee y se detenga. (La tapa cuenta con un pasador interno que establece las posiciones de encendido y apagado).
3. Levante la tapa.
4. Retire la canasta y limpie. No golpee la canasta para limpiarla; esto puede deformar el lado o el labio de la canasta y puede disminuir la eficacia de los cedazos. Evite usar objetos afilados, como destornilladores, los que pueden perforar el engrane. Para limpiar la canasta, utilice un cepillo pequeño o aire comprimido.

ENSAMBLE

1. Ubique la canasta en el cuerpo del cedazo.
2. Vuelva a instalar la tapa con la lengüeta de ésta directamente a la izquierda del resalto con el orificio roscado en el cuerpo (consulte la Figura 2).

   NOTA: No intente instalar la tapa si el cedazo está lleno; drénelo antes de instalar la tapa. Presione firme y uniformemente la tapa hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

ENSAMBLE (cont.)

3. Gire la tapa en el sentido de las agujas del reloj hasta que se alineen los dos orificios.
4. Vuelva a insertar el tornillo mariposa.
5. Vuelva a instalar el tapón drenaje (si se retiró) o cierre la válvula de drenaje (si se instaló).
6. Antes de arrancar el sistema, asegúrese de abrir todas las válvulas que se cerraron para realizar servicio técnico. Después de arrancar el sistema, revise si hay fugas posibles. Si existe cualquier fuga alrededor de la tapa, vuelva a ver la sección Desensamble. Retire la tapa y consulte la sección Solución de problemas en la página 4, para conocer posibles causas de fugas.

NOTA: Cuando instale una nueva junta tórica, se recomienda lubricarla con grasa antes de instalarla en la tapa.

¡PELIGRO!

Antes de arrancar el sistema, asegúrese de que la tapa esté girada en la posición correcta y que el tornillo de mariposa esté instalado para evitar que gire la tapa.

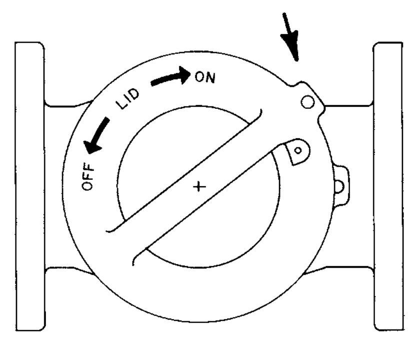


FIGURA 2

INFORMACIÓN DE LA JUNTA TÓRICA

La instalación y el uso correctos del elastómero de la junta tórica afectará la facilidad del retiro de la tapa y la vida útil de la junta tórica. La compatibilidad del elastómero con los líquidos a temperaturas de trabajo extremas es esencial y en la **Tabla B** se indica la idoneidad de varios elastómeros de la junta tórica, junto con los medios de identificación de Viking. Si una junta tórica es incompatible con un líquido, se pueden producir contracciones o expansiones excesivas de la junta tórica o cambios en las propiedades del elastómero, lo que disminuye la vida útil satisfactoria de la junta tórica. En la Tabla B también se incluye una lista general de líquidos recomendados y no recomendados por el manual de junta tórica Parker para elastómeros específicos. Obviamente si una junta tórica se expande, aumentrá el hermetismo entre la tapa y el cuerpo, pero dificultaría el retiro de la tapa. Por el contrario, el encogimiento de la junta tórica reducirá el hermetismo y posiblemente provocará una fuga. Existen varios buenos recursos disponibles que abarcan la compatibilidad de la juta tórica. Esto incluye textos de fabricantes de juntas tóricas, la lista de líquidos de Viking Pump, el Departamento de Solicitud de Viking, fabricantes de otros componentes en el sistema y la experiencia previa.

Generalmente, lo mejor es contar con otra junta tórica disponible al momento de retirar la tapa. Luego de retirar la tapa, si hay expansión en la junta tórica, volver a colocar la tapa con la junta existente será difícil (si no imposible) y puede que necesite otra junta tórica. Algunas veces se puede usar nuevamente la junta tórica luego de que se seca.

Juntas tóricas encapsuladas en PTFE (derivado) generalmente no se expanden. No intente volver a usar este tipo de junta tórica si se retiró. Sumerja una nueva junta tórica en agua hirviendo durante algunos minutos. Sáquela del agua y estírela, de manera que se ajuste sobre el cubo de la carcasa de la tapa sin tener que forzarla sobre un borde afilado. Deje correr agua caliente sobre la junta tórica hasta que se encoja y apriete en la ranura de la tapa.

TABLA B
SELECCIÓN DE LA JUNTA TÓRICA

TIPO DE ELASTÓMERO	IDENTIFICACIÓN DE VIKING	LÍMITE DE TEMPERATURA ① LÍMITE º C (º F)	LÍQUIDOS ② RECOMENDADO	LÍQUIDOS ② NO RECOMENDADO
BUNA	NO	-28,9 A + 107,2 (-20 A +225)	Petróleo, aceites y líquidos Grasas de silicona y aceites Base de etilenglicol Sellado de propósito general	Hidrocarburo halogenado Nitrohidrocarburos ésteres de fosfato Cetonas Ozono Líquido de frenos automotriz
VITON	PUNTO VERDE	26,1 A + 204,4 (-15 A +400)	Aceites de petróleo lubricante a base de diester Grasa y líquidos de silicona Hidrocarburo halogenado Ácidos de ésteres de fosfato seleccionados	Cetonas Skydrol Aminas Ésteres y éteres de bajo peso molecular Ácidos fluorhídricos o clorosulfónicos
CAUCHO DE PROPILENETILENO	PUNTO ANARANJADO	-53,9 A +148,9 (-65 A +300)	Agua Ácidos diluidos Álcalis diluidos Cetonas Alcohol	Aceite de petróleo Lubricante a base de diester
SANITARIA	PUNTO AMARILLO	-28,9 A +107,2 (-20 A +225)	Igual que Buna-N	
ENCAPSULADAS EN PTFE (DERIVADO)	SIN PUNTO EN EL NÚCLEO NARANJA	(ESTÁNDAR) -40 A +148,9 (-40 A +300)	La mayoría de los solventes y compuestos químicos Consulte con la fábrica si no está seguro de la compatibilidad	Metales álcali derretidos Flúor y agentes fluorantes fuertes
	SIN PUNTO EN EL NÚCLEO PÚRPURA	(TEMP. ALTA) -40 A + 204,4 (-40 A +400)		

① Las temperaturas que se indican son para aplicaciones de sellos estáticos únicamente para la línea de cedazos Lid-Ease símplex.
② Fuente: Manual de junta tórica Parker (excepto para las encapsuladas en PTFE [derivado]).

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	**CAUSA POSIBLE**	**SOLUCIONES**
Es difícil girar la tapa	1) El sistema está presurizado	1) Libere la presión.
	2) La junta tórica está expandida	2) Revise la compatibilidad de la junta tórica con el líquido y la temperatura.
	3) El líquido adentro está pegajoso o sólido	3) a) Retire la tapa antes que se solidifique el líquido. b) Puede que necesite una cinta de calentamiento y aislante alrededor del cuerpo.
Es difícil instalar la tapa	4) La junta tórica está expandida	4) Reemplácela por una nueva, o con un material de junta tórica diferente y más compatible.
	5) La junta tórica no está lubricada	5) Lubrique la junta tórica con grasa o un lubricante adecuado.
	6) Hay mucho líquido en el cuerpo	6) Drene el líquido y deje más aire en el cuerpo antes de instalar la tapa.
Hay fugas de líquido alrededor de la parte superior del cedazo	7) La junta tórica está cortada	7) Reemplácela (nunca intente instalar una junta tórica cortada).
	8) Existe material extraño debajo de la juta tórica	8) Retire y limpie la junta tórica, la ranura de la tapa y el asiento de la junta tórica en el cuerpo. Vuelva a instalarla y asegúrese de lubricar la junta tórica.
	9) Se encogió la junta tórica	9) Seleccione un material de junta tórica compatible.
Hay caída de presión excesiva	10) La canasta está llena de contaminantes	10) Limpie la canasta con mayor frecuencia.
	11) El engrane de la canasta es demasiado fino	11) Revise las curvas de caída de presión. Tal vez se necesite un cedazo más grande o una canasta de engrane más grande.
	12) La viscosidad es muy alta	12) Aumente el tamaño de la unidad del cedazo o utilice una canasta de engrane más grande.



GARANTÍA

Viking garantiza que todos sus productos fabricados están libres de defectos de fabricación o de materiales durante un período de un (1) año a contar de la fecha de arranque, siempre y cuando, en ningún caso, esta garantía se extienda durante más de dieciocho (18) meses desde la fecha de envío desde Viking. Si, durante dicho período de garantía, cualquier producto vendido por Viking presenta defectos en la fabricación o los materiales bajo condiciones de uso y servicio normales, si dichos productos se devuelven a la fábrica de Viking en Cedar Falls, Iowa, con los gastos de transporte prepagados, y si Viking encuentra que los productos presentan defectos en la fabricación o los materiales, éstos se reemplazarán o repararán gratuitamente, FOB. Cedar Falls, Iowa.

Viking no asume responsabilidad alguna por daños emergentes de ningún tipo y el comprador, al aceptar la entrega, asume toda responsabilidad por las consecuencias del uso o uso incorrecto de los productos Viking por parte del comprador, sus empleados u otras personas. Viking no asumirá gastos de servicio ni de partes, a menos que los autorice por adelantado.

El equipo y los accesorios adquiridos por Viking en fuentes externas que se incorporen a cualquier producto Viking tienen garantía sólo en la medida de lo que cubra la garantía del fabricante original, si la tiene.

ÉSTA ES LA ÚNICA GARANTÍA DE VIKING, Y ES EN REEMPLAZO DE CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, Y POR ESTE MEDIO SE DECLINAN TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR. Ningún ejecutivo o empleado de IDEX Corporation o de Viking Pump, Inc. está autorizado para modificar esta garantía.